

Prävention durch menschengerechte Arbeitsgestaltung

1 Vorbemerkungen

Die aktuelle Tagung „Sicherheit auf Baustellen“ befasst sich mit einem Thema, das demografisch und sozialpolitisch determiniert ist und Leben, Arbeiten sowie den sozialen Frieden in Deutschland langfristig bestimmen wird. Obwohl die politische Forderung nach „Arbeit bis 67“ umstritten ist und nicht unberechtigt als eine Form der Rentenkürzung gesehen werden kann, weil aus unterschiedlichen Gründen viele Menschen nicht die Möglichkeit haben werden, diese Forderung umsetzen zu dürfen, ist es dennoch ein Gebot der Vernunft, sich auf den höheren Anteil älterer Beschäftigter einzustellen.

Es stellen sich verschiedene Fragen, deren Beantwortung Lösungsansätze für die Bewältigung der Problemstellungen, die ältere Beschäftigte im Unternehmen mit sich bringen, bietet:

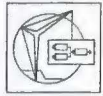
- Welche Vor- und Nachteile begleiten den Einsatz älterer Mitarbeiter gegenüber jüngeren?
- Welche speziellen Anforderungen an die Arbeitsgestaltung ergeben sich aus den demografischen Veränderungen?
- In welchen Berufen müssen oder wollen Unternehmen ältere Mitarbeiter beschäftigen und was sollten sie dann tun, um den Ansprüchen humanen und wirtschaftlichen Arbeitens gerecht zu werden?
- In welchen Berufen bestehen keine Chancen, ältere Mitarbeiter zu beschäftigen, weil sie die Aufgaben nicht mehr erfüllen können oder weil Jüngere bereit stehen, die das besser und kostengünstiger können?

Mit diesem Beitrag will der Verfasser Ansätze und Grenzen der Arbeitsgestaltung aufzeigen, die humane und sichere Arbeitsbedingungen im oben genannten Kontext fördern sollen.

Grundsätzlich ändert die politische und volkswirtschaftlich geprägte Forderung nach „Arbeit bis 67“ nichts an unternehmerischen Interessen und deren Einfluss auf die Beschäftigung. Die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes steht an erster Stelle. Aber es hat sich inzwischen die Einsicht durchgesetzt, dass die Pflege des „Humankapitals“ (im besten Sinne des Wortes) durch ein gutes Betriebsklima, Unternehmenskultur und Motivation der Mitarbeiter – und nicht zuletzt auch durch sicheres Arbeiten – langfristig die Wirtschaftlichkeit des Betriebsgeschehens positiv beeinflussen kann. Grundvoraussetzung dafür bleibt, dass das Unternehmen gesund ist und nicht unter den Druck des ruinösen Preiswettbewerbes am Bauproduktmarkt schmachet. Andererseits existieren Gesetze und Vorschriften, die den Unternehmer zur menschengerechten Arbeitsgestaltung zwingen. Sie sind im Interessenkonflikt der Sozialpartner und auch unter dem Eindruck früherer „Wirtschaftswunderzeiten“ über Jahrzehnte gewachsen und stehen heute teilweise unter Stichworten, wie Kostendruck, Deregulierung und Liberalisierung, zur Disposition.

Durch eine Reihe von Programmen hat sich die Politik schon langfristig auf die sich verändernden Bedingungen der Arbeitswelt eingestellt und entsprechend reagiert:

- 1974: **FuE-Programm „Humanisierung des Arbeitslebens“** des BMBF – „hatte zum Ziel, Potenziale des wirtschaftlichen Erfolgs dadurch zu erschließen, dass Technikgestaltung und -entwicklung sich an den Bedürfnissen der Menschen im Arbeitsprozess orientierten“ [5]: stärkere



Systembetrachtung, Prävention, neue Belastungsschwerpunkte durch Chemikalien, geistige Tätigkeit, hoch entwickelte komplexe Technik;

- 1989: **FuE-Programm „Arbeit und Technik“** des BMBF – „zielte verstärkt auf die Erforschung und Nutzung von Chancen, die sich durch eine integrierte Gestaltung von Technik und Arbeit anboten. Somit fand erstmals eine stärkere Hinwendung zu einer innovativen Gestaltung von Arbeit und Technik statt.“ [5]: stärkere Herausstellung der Prävention, altersgerechte, humane und sozial angemessene Arbeitsplätze, Abkehr von tayloristischen Prinzipien, Beherrschung neuer Belastungen aus EDV-Anwendungen, lebenslanges Lernen, Integration der Ökologie;
- 2001: **BMBF-Rahmenkonzept „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“** (Wandel in der Arbeitswelt: neue Formen der Arbeitsorganisation, neue Unternehmens- bzw. Organisationsstrukturen bis hin zu virtuellen Unternehmen, Risiken und Chancen für Menschen mit geringen Qualifikationen), vgl. [7], [20], die „Leitidee der Nachhaltigkeit etablierte das Zieldreieck aus Ökonomie, Ökologie und Sozialverträglichkeit“ [5];
- 2002: **Initiative „Neue Qualität der Arbeit“ – INQA** (Verbindung der sozialen Interessen der Beschäftigten an gesunden und gesundheitsförderlichen Arbeitsbedingungen mit den wirtschaftlichen Interessen der Unternehmen), vgl. <http://www.inqa.de/>;
- 2005: **BMBF-Förderprogramm zur Arbeitsgestaltung „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“** (Innovation in der Einheit von vier Säulen „Organisation“, „Qualifikation“, „Technik“ und „Gesundheit“, Interessenausgleich in der Arbeitswelt) [5].

Die beim Verfasser volle Zustimmung findenden Feststellungen in dem Programm [5] zeigen, dass die Zeichen der Zeit erkannt sind und nun die richtigen Maßnahmen folgen müssen.

2 Wer ist betroffen?

Von den Auswirkungen der demografischen Entwicklung sind eigentlich alle am Bau Beteiligten betroffen. Doch am härtesten trifft es die Ausführenden auf der Baustelle. Gegenstand der Betrachtungen soll deshalb die Tätigkeit der Bauarbeiter sein, ohne zu vergessen, dass z. B. Bauleiter, Mitarbeiter in Ingenieurbüros oder in Behörden ähnliche Probleme haben.

Nach JUHANI ILMARINEN (vgl. z. B. [18]) „ist die Arbeit in den meisten Firmen ... auf die Altersgruppe zwischen 24 und 50 Jahren zugeschnitten“. Er hat festgestellt: „43 Prozent der 55- bis 64-Jährigen erbringen bloß noch mäßige bis schlechte Leistung – und haben täglich Probleme mit der Arbeit. Das bedeutet nicht, dass ältere Menschen schlechter arbeiten, sondern dass sie schlechte Arbeit erledigen müssen.“ Er kritisiert, dass nur wenige Manager wüssten, wie sich die Leistungsfähigkeit mit zunehmendem Alter verändert.

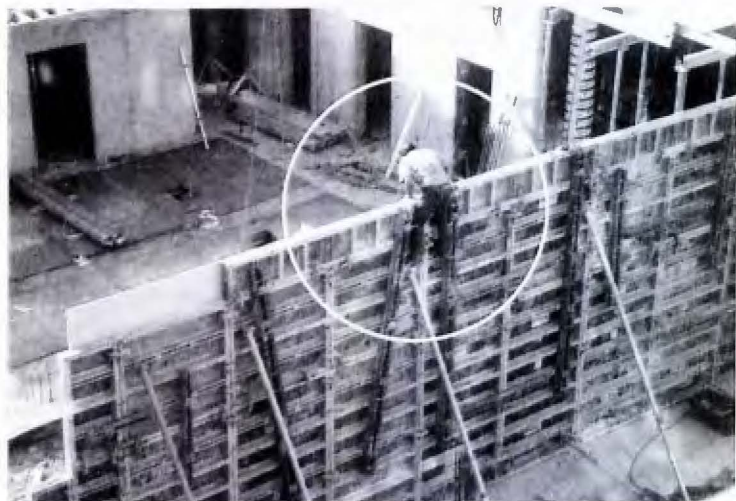


Bild 1 Baustellensituation Laborgebäude Coudraystraße
(Foto B. SmNMEIZGER, 2001)

Beim Blick auf Bild 1 wird unabhängig von den Beweggründen für die dort gezeigte gefährliche Aktion deutlich, **unter welchen Bedingungen Bauarbeiter gegenwärtig arbeiten.**



- Sie müssen hohe Anforderungen körperlicher Fitness erfüllen, denn sie
 - leisten schwere körperliche Arbeit, teilweise unter körperlichen Zwangshaltungen,
 - benötigen Kraft, Beweglichkeit und energetische Ausdauer,
 - arbeiten z. B. in großen Höhen, in beengten Arbeitsräumen.
- Sie werden immer wieder vor unvorhergesehene Situationen gestellt, die sie überfordern aber in denen sie dennoch zügig handeln müssen, weil die Bauarbeiten nicht ins Stocken geraten dürfen.
- Die Situation am Arbeitsplatz verändert sich mit dem Baufortschritt und kann durch wechselnde Erschwernisse und Gefahren gekennzeichnet sein.
- Sie müssen sich auf wechselnde Umgebungsbedingungen mit speziellen Gefahren und Notwendigkeit der Rücksichtnahme auf die Umwelt (Immissionsschutz) einstellen.
- Ihre Aufmerksamkeit muss zusätzlich zur Ausführung der eigentlichen Arbeitstätigkeiten auf die Einflüsse und Gefahren aus der Arbeitsumgebung gerichtet sein.
- Sie müssen über leistungsfähige Sinnesorgane verfügen (Gehör, Sehvermögen, Orientierungsvermögen, Gleichgewichtssinn).
- Sie müssen dauerhaft Kälte, Hitze, Nässe, UV-Strahlung, erhöhte Ozonbelastung aushalten, denn oft sind sie wenig geschützt über lange Zeiträume der Witterung ausgesetzt.
- Sie sind (trotz Verwendung persönlicher Schutzausrüstung) dem Einfluss von Staub, biologischen und chemischen Schadstoffen, Lärm und Vibrationen und anderen pathogenen Arbeitsfaktoren ausgesetzt.
- Sie arbeiten oft in einem unregelmäßigen Zeitregime mit unregelmäßigen Pausen, ohne ausreichende Pausenversorgung und Sozialeinrichtungen.
- Sie arbeiten unter Zeitdruck, unter dem Einfluss anderer Gewerke und teilweise unter ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen. Deshalb benötigen sie starke Nerven, um nicht in Stresssituationen zu geraten.
- Wechselnde Kolonnenzusammensetzung und die Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Kooperationspartnern (Subunternehmern) verlangen zwischenmenschliche Anpassung.
- Der hohe Kosten- und Zeitdruck lässt vor allem in kleineren Unternehmen keinen Freiraum für regelmäßige Weiterbildung, Bauarbeiter sind lernentwöhnt (vgl. [8]).

Diese gewiss noch unvollständige Aufzählung beinhaltet vornehmlich Anforderungen an solche Eigenschaften, die sich bei älter werdenden Menschen zurückbilden – vgl. dazu entsprechende Aussagen im nächsten Kapitel. Die für den Baustelleneinsatz nicht ausreichende Leistungsfähigkeit älterer Mitarbeiter ist gewiss ein Grund dafür, dass es Menschen über 50 heute schwer auf Baustellen haben und sie deshalb dort selten anzutreffen sind. Nach dem IAB Betriebspaneel 2002 [6] steht die Baubranche, gemessen an der Beschäftigung Älterer, am schlechtesten da. Doch es fehlen Lösungsansätze, die diese Situation mildern.

In der sehr lesenswerten Quartbroschüre von INQA und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), sind dramatische Feststellungen getroffen, die das Ausgrenzen Älterer aus dem Arbeitsleben dokumentieren [17, S. 3, 9, 10]:

„In keinem anderen Land der Europäischen Union stehen so wenig ältere Beschäftigte in „Lohn und Brot“ wie in Deutschland, sechs von zehn Unternehmen haben keine Beschäftigten mehr, die über 50 Jahre sind“. „Gerade einmal 36,8 % der 55–64-Jährigen stehen noch in Lohn und Brot – und an dieser niedrigen Quote hat sich seit 1961 nichts geändert“. „So waren 1999 nur noch 19,5 % der 60- bis 65-Jährigen erwerbstätig“.



Kennzeichnend für die Beschäftigungsentwicklung am Bau ist, dass sich die Strukturverlagerung zu Gunsten der kleinen Betriebsgrößen fortsetzt oder zumindestens im Trend nicht umkehrt (vgl. [1, S. 34]). „Von der Gesamtzahl der Betriebe weisen 90,6 % eine Beschäftigtenzahl von weniger als 20 Personen auf. In diesen Betrieben sind 47,7 % der Beschäftigten des Bauhauptgewerbes tätig“ (vgl. [2, S. 18]). Doch vor allem den kleineren Unternehmen fehlt oft die Kraft zu arbeitsgestalterischen Maßnahmen. Es wäre sehr interessant gewesen, die Meinung der kleineren Unternehmen zu dieser Problematik zu erfahren. Aber die sehr zurückhaltenden Reaktionen auf unsere Einladungen zu dieser Tagung zeigen, dass sie sich noch nicht damit befassen (müssen).

3 Leistungsvermögen, Belastung und Beanspruchung

Das menschliche **Leistungsvermögen** wird durch Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft bestimmt.

Die physische und psychische **Leistungsfähigkeit** beinhaltet das individuelle Potenzial, das der Mensch auf Grund seiner

- Konstitution (ererbte),
- Qualifikation (durch Qualifizierung und Berufserfahrung erworben),
- Kondition (antrainiert),
- Disposition (aktuelle, situationsbezogene Verfassung)

in den Arbeitsprozess einbringen kann. Das Alter des Menschen gehört zu den Dispositionsmerkmalen.

Wie weit er das auch wirklich tut, hängt von seiner **Leistungsbereitschaft** ab. Sie bewirkt motivations- und antriebsbedingt die Aktivierung der Leistungsfähigkeit. Die physische Leistungsbereitschaft unterliegt der biologischen Rhythmik und kann auch durch funktionelle Störungen des Organismus beeinflusst sein. Die psychische Leistungsbereitschaft ist vor allem motivationsbestimmt.

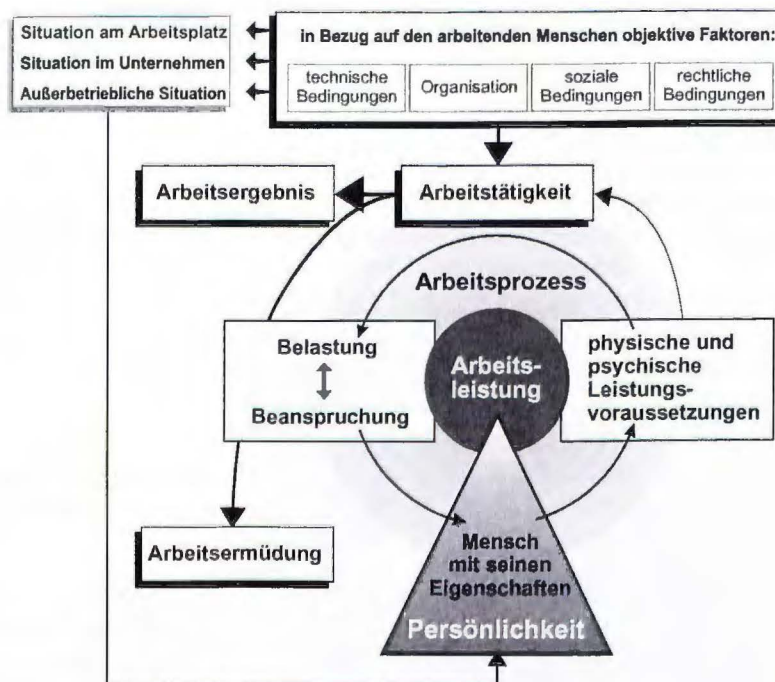


Bild 2 Arbeitsleistung – Voraussetzung und Folge menschlicher Arbeit

Der Mensch verrichtet seine Arbeitstätigkeit unter dem Einfluss verschiedener, ihm objektiv gegenüberstehender Faktoren, die ganz konkret über die Situation am Arbeitsplatz, im Unternehmen aber auch außerhalb, in Familie und Gesellschaft, vermittelt werden (vgl. Bild 2).



Die unter gegebenen Produktions- und Arbeitsbedingungen über eine bestimmte Zeitdauer auf ein bestimmtes Ergebnis gerichtete Verausgabung von Arbeitskraft (im weitesten Sinne¹) wird arbeitswissenschaftlich als **Arbeitsleistung** bezeichnet. Sie ist eine wichtige zu gestaltende, zu bewertende und zu entgeltende Größe.

Im Arbeitsprozess wird durch Einarbeits-, Trainings- und Lerneffekte die Leistungsfähigkeit gefördert und weiter ausgeprägt. Es findet eine Wechselwirkung statt. In diesem Sinne formuliert auch das WAI-Netzwerk [25]:

„**Arbeitsfähigkeit** umschreibt, inwieweit ein Arbeitnehmer in der Lage ist, seine Arbeit angesichts der Arbeitsanforderungen, Gesundheit und mentalen Ressourcen zu erledigen.“ Sie wird durch zwei Komponenten bestimmt:

- die individuellen Ressourcen des Arbeitnehmers (körperliche, mentale, soziale Fähigkeiten, Gesundheit, Kompetenz, Wertevorstellungen) sowie
- die Arbeit (Arbeitsinhalt, Arbeitsorganisation, soziales Arbeitsumfeld, Führung).

Bei der Arbeit unterliegt der Mensch einer bestimmten Belastung. Daraus resultiert seine Beanspruchung, die u. a. auch von seinen persönlichen Leistungsvoraussetzungen abhängt (s. unten).

Neben dem verwertbaren Resultat der Arbeitstätigkeit, dem Arbeitsergebnis, stellt sich als zweites Ergebnis die Arbeitsermüdung ein. Sie muss durch Erholung abgebaut werden, um die vollständige Leistungsfähigkeit wieder herzustellen.

Einerseits beeinflussen die subjektiven Leistungsvoraussetzungen den Arbeitsprozess. Andererseits formt aber die Arbeit den Menschen und beeinflusst damit über die Rückwirkung die neuerlich einzubringenden Leistungsvoraussetzungen.

Wie in der technischen Mechanik, wird nach einem Ansatz von ROHMERT seit 1984 auch in den Arbeitswissenschaften zwischen Belastung und Beanspruchung als Ursache-Wirkungs-Beziehung unterschieden. Die Rückwirkung einer Arbeitsaufgabe auf den Menschen wird als Belastung bezeichnet. Im Menschen selbst folgt aus der Belastung eine bestimmte Beanspruchung, die von Belastungshöhe und -dauer, aber auch von den individuellen Eigenschaften der Arbeitsperson (in Bild 3 als Feder mit bestimmter Steifigkeit symbolisiert) abhängt.

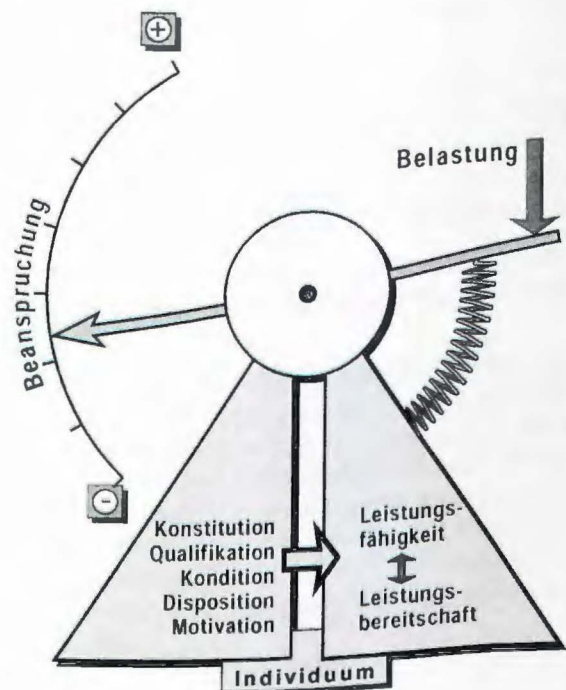
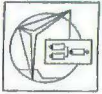


Bild 3 Modell-Analogie zum Belastungs-Beanspruchungs-Konzept

¹ Hier sind nicht nur kraftbetonte Tätigkeiten sondern alle Formen der menschlichen Arbeit gemeint.



Nach DIN EN ISO 6385 [10] ist die **Arbeitsbelastung** als „Gesamtheit der äußeren Bedingungen und Anforderungen im Arbeitssystem, die auf den physiologischen und/oder psychologischen Zustand einer Person einwirken“ definiert. Es sind äußere Einwirkungen, die den Menschen treffen.

Die Arbeitsbelastung ergibt sich aus der Arbeitsaufgabe und aus der Arbeitsumgebung. Sie lässt sich nach Art (z. B. schwere Muskelarbeit), Höhe, Dauer, Reihenfolge und Überlagerungen beschreiben. In der Regel wirken und beeinflussen sich mehrere Belastungsfaktoren gleichzeitig.

Die physische Belastung des Menschen kann relativ einfach anhand der physikalischen Arbeitsparameter beschrieben, gemessen und reglementiert werden. Gleiches gilt für die physikalischen Umgebungsbedingungen. Schwieriger sind die psychischen Aspekte zu erfassen und zu bewerten, die sich z. B. bei der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, beim Einfluss von Emotionen oder in Stresssituationen durch strikte zeitliche und räumliche Arbeitsplatzbindung ergeben.

Die **Arbeitsbeanspruchung** ist nach DIN EN ISO 6385 [10] die „innere Reaktion des Arbeitenden/ Benutzers auf die Arbeitsbelastung, der er ausgesetzt ist und die von seinen individuellen Merkmalen (z. B. Größe, Alter, Fähigkeiten, Begabungen, Fertigkeiten usw.) abhängig ist.“

Die Beanspruchung kann nicht direkt gemessen werden, sondern nur über entsprechend interpretierte beobachtbare Erscheinungen (physiologische Parameter, Körperfunktionen) gekennzeichnet werden. Ein allgemein bekannter Grenzwert ist beispielsweise, bei vorwiegend dynamischer Muskelarbeit, die Dauerleistungsgrenze. Sie liegt im Alter voll entwickelter Leistungsfähigkeit für Männer bei 17 kJ/min² und für Frauen bei 12 kJ/min (vgl. [21, S. 251]). Zur Abschätzung der Beanspruchungswerte bedient man sich u. a. Sammlungen von Beispielarbeiten, die arbeitsmedizinisch kalibriert wurden.

Die **grundsätzliche Aufgabe** der Arbeitsgestaltung besteht darin, die Arbeitsbedingungen so zu gestalten, dass die daraus folgenden Belastungen für alle geeigneten Arbeitspersonen zu einer im zulässigen Bereich liegenden Beanspruchung führen, also Über- und Unterforderungen ausgeschlossen sind. Die zulässigen Belastungswerte werden vorwiegend durch die Arbeitsmedizin vorgegeben, die diese aus korrelativen Zusammenhängen mit den Beanspruchungsgrößen ableitet. Sie sind, teilweise altersdifferenziert, in der arbeitswissenschaftlichen Literatur als gesicherte Kenntnisse und in ergonomischen DIN-Normen zu finden und gehören zum Handwerkszeug der ergonomischen Arbeitsgestaltung.

Als Voraussetzung der altersgerechten Arbeitsgestaltung ist zu allererst der **Einfluss der altersabhängigen Dispositions- und Konditionsmerkmale auf die Belastbarkeit** abzuschätzen. Das Altern beginnt, genau genommen, nach der jugendlichen Entwicklungsphase. Die körperliche Leistungsfähigkeit erreicht ihr Maximum im 20. bis 25. Lebensjahr, danach nimmt sie signifikant wieder ab (vgl. z. B. [15, S. 66–70], [21, S. 88]).

Alterssymptome werden ab dem ab 50. Lebensjahr deutlich. Bewerber auf dem Arbeitsmarkt bemerken altersbedingte Defizite heute (noch) bereits zehn Jahre früher.

Es existieren bereits arbeitswissenschaftliche Untersuchungsergebnisse, die altersabhängige Angaben für bestimmte Belastungsgrößen liefern, wie z. B. Muskelkräfte (vgl. z. B. DIN 33411-5:1999), zumutbare Lasten beim manuellen Heben und Tragen, Eigenschaften der Wahrnehmungssysteme. Als Beispiele seien die nachlassende Muskelkraft (Bild 4) und die deutlich altersabhängige Differenzierung der maximal zumutbaren Masse einer Last beim Heben und Tragen gezeigt (Tabelle 1) gezeigt.

² kJ sind „Arbeits-Kilojoule“ als über den Grund- und Freizeitumsatz hinausgehende Energiemenge, die durch den menschlichen Körper für die Arbeitstätigkeit aufgewendet werden muss.

Kraft in % der Maximalkraft von Männern

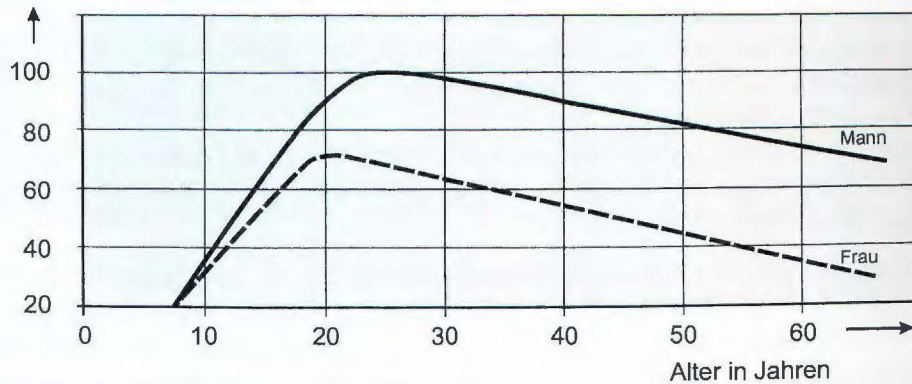


Bild 4 Muskelkraft in Abhängigkeit vom Alter [21, S. 88]

Tabelle 1 Maximal zumutbare Masse einer Last beim Heben und Tragen (Empfehlung des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung – vgl. z. B. [12, S. 10])

Lebensalter in Jahren	Häufigkeit des Hebens und Tragens:			
	gelegentlich		häufig	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
15 ... 18	15	35	10	20
19 ... 45	15	55	10	30
älter als 45	15	45	10	25

 Grenzwerte, die wegen Gesundheitsgefährdung nicht überschritten werden dürfen, andere Werte: Empfehlungen aus ergonomischer Sicht

In der Praxis werden die Vorgaben in der Regel nicht differenziert und können deshalb zur Überforderung der älteren Mitarbeiter führen. In Arbeitssystemen, in denen mehrere Faktoren gleichzeitig wirken und interagieren – und das sind die meisten, ist es ohnehin kaum möglich, altersabhängig zu differenzieren, wie LUCZAK deutlich feststellt [16, S. 219]:

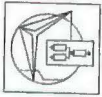
„Allgemein ist die Leistungsfähigkeit älterer Mitarbeiter³ nicht vom kalendarischen Alter abhängig und schwer einzuschätzen. Dies hat folgende Gründe:

1. Die Streuung der individuellen Fähigkeiten ist bei älteren Arbeitspersonen dominierender als deren mittlere Abnahme (RABBITT 1991).
2. Die Fähigkeiten, Leistungsbereitschaft und insbesondere die Belastbarkeit sind stark aufgabenbezogen.“

Entscheidend für die Leistungsfähigkeit ist das **biologische Alter**, der tatsächliche Funktionszustand des Organismus, der individuell sehr stark streut. Deshalb sind gegenwärtig nur summarische Einschätzungen möglich. Genauere Angaben erfordern arbeitswissenschaftliche (arbeitsmedizinische) Forschung.

H. MARTIN (Institut für Arbeitswissenschaft der Univ. Kassel und GGT Deutsche Gesellschaft für Gerontechnik mbH, Iserlohn) nennt **altersrelevante Beeinträchtigungen**, die Einfluss auf eine altersgerechte Produktgestaltung haben. Ähnliche Aussagen sind in der arbeitswissenschaftlichen Standardliteratur, z. B. bei W. LAURIG, zu finden (vgl. [13], [15, S. 65, 70]):

³ Es gibt weder objektive Anhaltspunkte für eine Definition „älterer Mitarbeiter“ noch gesetzliche Bestimmungen, die eine Abgrenzung vornehmen. Umgangssprachlich sind damit die über 50-Jährigen gemeint.



- abnehmende Fähigkeiten der Sinnesorgane,
- Einschränkung der Muskelaktivität (Abbau der Muskelmasse, Verringerung der Muskelkraft),
- Einschränkung der Beweglichkeit der Gelenke,
- Einschränkung der Organtätigkeiten (insbes. Herz, Lunge, mit dem Resultat geringerer körperlicher Leistungsfähigkeit: die energetische Leistungsfähigkeit im Alter von 60–65 Jahren ist etwa 30 % geringer als bei 20–25-Jährigen),
- Nachlassen der Geschwindigkeiten bei „reaktiver Arbeit“, reduziertes Reaktionsvermögen,
- Einschränkung der kognitiven Fähigkeiten (Kurzzeitgedächtnis, Lernfähigkeit für abstrakte Zusammenhänge, Konzentrationsfähigkeit).

Im Unfallverhütungsbericht Arbeit 2005 der Bundesregierung [22, S. 17ff] finden die demografische Entwicklung und der höhere Anteil älterer Beschäftigter in der Arbeitswelt ausdrückliche Beachtung. Alternsgerechte Arbeitsgestaltung soll, wie dort gefordert, **alterskritische Arbeitsanforderungen vermeiden**. Das sind (vgl. [22, S. 19], [23]):

- Handhaben schwerer Lasten,
- einseitige Körperbelastungen und Zwangshaltungen,
- Hitze, Lärm, schlechte Beleuchtung (physikalische Arbeitsfaktoren),
- Arbeit unter Zeitdruck und Taktgebundenheit,
- Informationsmangel, unklare Arbeitsaufgaben und nicht eindeutige Anweisungen,
- Schichtarbeit und unflexible Arbeitszeiten,
- kurzfristige Bewältigung neuer und untrainierter Aufgaben, sporadischer Arbeitsplatzwechsel,
- fehlende Anpassung an individuelle Leistungsvoraussetzungen,
- Notwendigkeit differenzierten Hör- und Sehvermögens,
- simultane Erledigung verschiedener Aufgaben,
- soziale Unstimmigkeiten (Konflikte, Konkurrenzsituationen, Isolation),
- personalpolitische Belastungen (Perspektivlosigkeit, Dequalifizierung, Sorge um den Arbeitsplatz).

Statt dessen sollen Arbeiten angeboten werden, die Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Urteilsvermögen und Ausgewogenheit in der Kommunikation erfordern. Ältere Arbeitnehmer benötigen nach ILMARINEN [18] bei der Pausengestaltung, in der Wahl der Arbeitsmethoden und punkto Arbeitsgeschwindigkeit mehr Autonomie.

Die Vermeidung alterskritischer Arbeitsanforderungen würde aber auch bedeuten: keine schwere körperliche Arbeit, keine ungünstigen Umgebungsbedingungen, keine Unregelmäßigkeiten und ein krisensicherer Arbeitsplatz! Diese Einschränkungen betreffen Merkmale, die untypisch für Bauarbeiten sind. Die erhobenen Forderungen sind also praktisch nicht erfüllbar. Auch für die Ausfüllung der zu bevorzugenden Merkmale bieten Baustellen nur wenig Möglichkeiten.

In einer Studie der Universität Hamburg von 2001 [24] wird festgestellt: „Es ist ein Unterschied, ob man als Maurer, Gerüstbauer, Zimmerer, Maler oder Installateur am Bau arbeitet. Unter den Bauarbeitern ist die Berufsgruppe der Maurer den größten Belastungen ausgesetzt. Maurer, die im Akkord auf einer Großbaustelle arbeiten, werden am stärksten belastet, besonders dann, wenn sie – wie in Süddeutschland üblich – großformatige Zweihandsteine vermauern müssen.“

Die körperlichen Dispositionsmerkmale verschlechtern sich zwar mit zunehmendem Alter, werden aber durch die Berufs- und Lebenserfahrung und sich verstärkt ausprägende soziale Kompetenz kompensiert – dem entspricht das arbeitswissenschaftliche **Kompensationsmodell** des Alterns, das der einseitig negativen Betrachtungsweise des Alterns eine differenzierte Betrachtung entgegensetzt.

Die Arbeitswelt hat sich bereits merklich gewandelt. Klassische berufliche Lebenswege mit stetiger Entwicklung und stabiler Bindung an ein Unternehmen sind selten geworden. Die heutige Forderung nach Flexibilität und Mobilität sowie die Entwicklungen des Arbeitsmarktes bedingen Arbeitsplatz- und Unternehmenswechsel, sogar das Ausüben völlig neuer Tätigkeiten. Darin besteht ein wesentliches Problem für ältere Arbeitnehmer! Müssen sie sich neu einarbeiten, dann entfällt der ausgleichende Bonus der Berufserfahrung und körperliche Defizite können nicht mehr kompensiert werden. Deshalb

sind stabile Beschäftigungsverhältnisse mit einer kontinuierlichen alternsgerechten Anpassung der Arbeitsaufgaben so wichtig.



Die menschliche Leistungsfähigkeit ist nicht nur individuell bestimmt. Auf Dauer kommt Leistung nur dann zustande, wenn dem individuellen Leistungsangebot Leistungsanforderungen gegenüberstehen. Nicht abgeforderte Potenziale verkümmern. Das bedeutet z. B. Schwierigkeiten bei der Wiedereingliederung von längerfristig nicht Beschäftigten in ihre ursprüngliche Tätigkeit, was u. a. dann der Fall ist, wenn sich Unternehmen auf die Potenzen ihrer vormals entbehrlichen, in den Vorruhestand oder die Arbeitslosigkeit entlassenen Mitarbeiter besinnen und diese ins Berufsleben zurückholen wollen.

4 Gestaltung der Arbeit – Anpassung der Arbeit an den Menschen

„Die Gestaltung der Arbeit hat wesentlichen Einfluss auf die Motivation, das Wohlbefinden und die Gesundheit der Beschäftigten.“ [3, S. 21]

Grundsätzlich sind die Anforderungen der Arbeit und die Leistungsvoraussetzungen des Menschen so in Einklang zu bringen, dass ein humaner und wirtschaftlicher Arbeitsprozess zustande kommen kann.

„Arbeitsgestaltung ist das Schaffen von Bedingungen für das Zusammenwirken von Mensch, Technik, Information und Organisation im Arbeitssystem. Ziel ist die Erfüllung der Arbeitsaufgabe unter Berücksichtigung der menschlichen Bedürfnisse und der Wirtschaftlichkeit des Systems“ [21, S. 10].

Der duale Ansatz von Humanität (Menschengerechtigkeit) und Wirtschaftlichkeit ist wesentlich. Eine am Menschen orientierte Gestaltung der Arbeit ist nicht nur gesetzlich gefordert, sie führt auch zu höherer Wirtschaftlichkeit.

Der Arbeitsgestaltung gehen die **Analyse und Beurteilung** der Arbeitsbedingungen voraus:

- Analyse der realen Arbeitsbedingungen, z. B. im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz,
- Analyse der zu erwartenden Arbeitsbedingungen, z. B. bei der Arbeitsvorbereitung, bei der Konzipierung neuer Arbeitsverfahren, bei der Gefährdungsbeurteilung nach der Maschinenrichtlinie oder Betriebssicherheitsverordnung.

Auf Arbeitsstudium und Arbeitsbeurteilung soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Das Arbeitsschutzgesetz verlangt in § 5 eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen aller Arbeitsplätze und die Ermittlung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen und erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes. Hierbei sind alle Aspekte einzubeziehen, dazu gehören auch die Leistungsvoraussetzungen der Beschäftigten.

Die **Ansätze** der Arbeitsgestaltung orientieren sich in drei Richtungen:

1. Anpassung der Arbeit an den Menschen (Vorzugsweg)

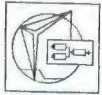
- Gestaltung von Betriebsmitteln, Arbeitsplätzen, Arbeitsgegenständen (sachliche Voraussetzungen)
- Gestaltung von Arbeitsaufgaben, Arbeitsmethoden (Arbeitsinhalt)
- Gestaltung von Arbeitsabläufen, Arbeitszeitregime (Organisation)
- Gestaltung der Arbeitsumwelt

2. Anpassung des Menschen an die Arbeit

- Auswahl nach physischer Eignung (med. Tauglichkeit)
- Auswahl nach psychischer Eignung

3. Anpassung der Menschen untereinander

- Einzelner und Gruppe
- Vorgesetzter und Mitarbeiter



KIRCHNER, ROHMERT und HACKER beantworteten bereits vor vielen Jahren die Frage, wie die Arbeit in Bezug auf die menschliche Leistungsfähigkeit gestaltet sein muss. Dafür entwickelten sie vier Stufen, um den Begriff menschengerechter Arbeitsgestaltung deutlicher auszulegen (vgl. z. B. [15, S. 14]):

1. Stufe: ⇒ Ausführbarkeit

Die Arbeit muss ausführbar sein. Maßstab für die Bewertung der anthropometrischen, psychophysiologischen Aspekte sind Grenzbelastungen und Grenzmaße.

2. Stufe: ⇒ Erträglichkeit

Die Arbeit muss erträglich sein. Gesundheitsschäden aus der Ausführung der Arbeit müssen ausgeschlossen sein. Maßstab für die Bewertung der arbeitsphysiologisch-arbeitsmedizinischen Aspekte sind Belastungsgrößen, wie die Dauerleistungsgrenze.

3. Stufe: ⇒ Zumutbarkeit

Die Arbeit muss zumutbar sein. Maßstab für die Bewertung der sozialpsychologisch/soziologischen Aspekte (soziale Angemessenheit) ist die Klärung der Fragestellung, ob eine Arbeit im Rahmen der gesellschaftlichen Bedingungen durch die betreffende Person selbst als zumutbar empfunden wird oder nicht. Sie hängt vom Niveau der gesellschaftlichen Entwicklung ab.

4. Stufe: ⇒ Zufriedenheit

Der Beschäftigte soll mit seiner Arbeit zufrieden sein. Sie soll die Persönlichkeit fördern. Maßstab für dieses Motivationsproblem sind Gefühle im Sinne der Individualpsychologie.

Die alltäglichen und verbindlichen Aktivitäten der Ergonomie sind vorwiegend auf die Kriterien Ausführbarkeit und Erträglichkeit ausgerichtet. In der modernen Gesellschaft besitzt die Zufriedenheit der Menschen mit ihrer Arbeit große Bedeutung, bleibt aber im Zusammenhang mit der hier behandelten Themenstellung von untergeordneter Bedeutung.

Die Forderungen an die Gestaltung der Arbeitsbedingungen müssen den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen entsprechen. Deshalb definiert der Verfasser den **Begriff der angemessenen Arbeitsbedingungen**, mit dem Restriktionen aus landesspezifischen Besonderheiten und aktuellen sozialökonomischen Bedingungen hervorgehoben werden können:

Als angemessen gelten solche Arbeitsbedingungen, die unter Beachtung der natürlichen (einschließlich der anthropologischen), sozialökonomischen Bedingungen und technisch-wirtschaftlichen Voraussetzungen die Möglichkeiten zur Gestaltung sicherer und erschwernisfreier Arbeitsbedingungen ausschöpfen und eine optimale gesellschaftliche und individuelle Effektivität der Arbeit gewährleisten.

Um die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen den zu gestaltenden Bereichen angemessen berücksichtigen zu können, ist ein **systematisches Vorgehen** erforderlich. Einzellösungen führen nicht zum Optimum. Komplexe ganzheitliche Ansätze sind erforderlich. Ein Modellansatz ist in Bild 5 dargestellt.

Zweckbestimmung des Arbeitssystems (Begriff nach REFA, vgl. auch DIN EN ISO 6385 [10]), in dem Menschen (M) und Betriebsmittel (BM) zusammenwirken und Arbeitsgegenstände (AG) bearbeiten, ist die wirtschaftliche Erzielung des durch den Arbeitsauftrag vorgegebenen Arbeitsergebnisses. Die zu gestaltenden Arbeitsbedingungen sind die Umstände, unter denen das Arbeitssystem funktioniert. Sie sind mehr oder weniger beeinflussbar. Unberücksichtigte Faktoren wirken als Störgrößen. Als eine Nebenwirkung des im Arbeitssystem ablaufenden Arbeitsprozesses ist in diesem Modell die Beanspruchung des Menschen hervorgehoben.

Altersgerechte Arbeitsgestaltung muss sich an den oben betonten Merkmalen der Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft dieser Altersgruppe orientieren. Die Berufsgenossenschaften befassen sich bereits seit längerer Zeit mit der Ergonomie älterer Arbeitnehmer (vgl. z. B. [11]).

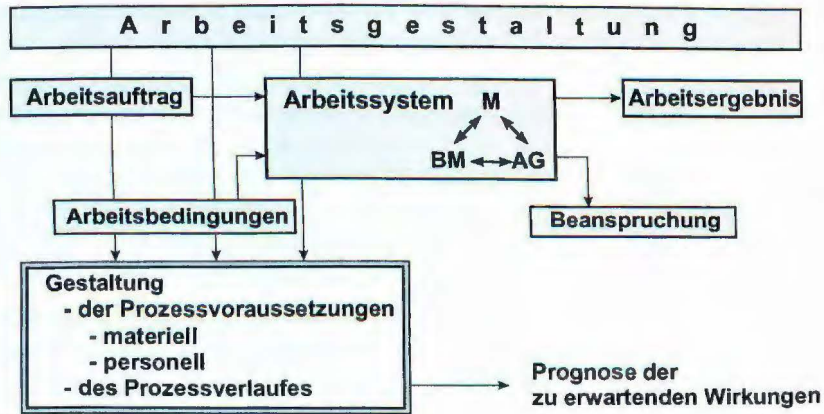


Bild 5 Ganzheitlicher heuristischer Ansatz der Arbeitsgestaltung

Die Arbeitsgestaltung muss beim Input, den Arbeitsaufträgen, beginnen. Hierin liegen Aufgaben der Arbeitsinhaltsgestaltung und Arbeitsteilung im Arbeitsprozess mit Konsequenzen für die Arbeitsorganisation und Belastung der Mitarbeiter. Weitere Gestaltungsmaßnahmen richten sich auf die materiellen und personellen Prozessvoraussetzungen sowie den Prozessverlauf. Das führt zu möglichen Varianten von Arbeitssystemen, deren Output (gewollte Ergebnisse und Nebenwirkungen) zu prognostizieren ist. Darin liegt der prospektive (vorausschauende und vorbeugende) Charakter der Arbeitsgestaltung. Die Entscheidung für ein bestimmtes Arbeitssystem ist in der Regel im Ergebnis einer komplexen Bewertung zu treffen.

Die Maßnahmen der praktischen Umsetzung können sich an dem im Arbeitsschutz bekannten **TOP-Modell** (Technik – Organisation – Personal) orientieren. Zweifellos besteht in Deutschland ein hohes Niveau der technischen Voraussetzungen. Bei der ehrlichen und konsequenten Ursachenermittlung menschlicher Fehlhandlungen, Arbeitsunfälle und auch Berufskrankheiten ist dennoch immer wieder die **Priorität der menschengerechten Arbeitsgestaltung** festzustellen, deren Möglichkeiten bei weitem nicht ausgeschöpft werden.

In [24] konnte deutlich aufgezeigt werden, „dass die Belastungshöhe der Bauarbeiter in entscheidender Weise durch die **Arbeitsorganisation** bestimmt wird. So zeigte sich insbesondere beim Bau von Einfamilienhäusern, dass durch die Anreicherung der Arbeit mit zusätzlichen, entlastenden handwerklichen Aufgaben die Belastung der Lendenwirbel gesenkt werden kann. Dies wird schon durch den Vergleich der zeitlichen Anteile des Mauerns deutlich.“ Durch organisierten **Belastungswechsel** können die Arbeitsaufgaben bei einer ausgewogeneren Beanspruchung des Menschen erfüllt werden. Im Gegensatz zu industriellen Arbeitsplätzen der Baugewerke bieten handwerkliche Berufe bereits mehr solche Belastungswechsel. Dennoch klagen Bauhandwerker, wie Dachdecker, trotz höherer Arbeitszufriedenheit, über zu hohe körperliche Belastungen, die Arbeiten über 50 unmöglich machen [19].

Die vom Arbeitsingenieurwesen zu bewältigenden Aufgaben der **ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung** richten sich auf

- anthropometrische,
- physiologische,
- bewegungstechnische,
- psychologische,
- informationstechnische,
- sicherheitstechnische

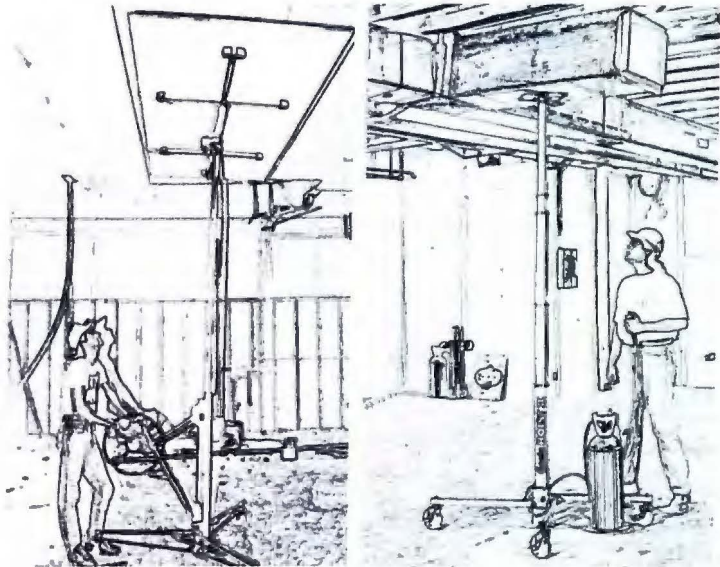
Aspekte.

Anthropometrische Aspekte, die Anpassung der Arbeit an die Körpermaße des Menschen, sollen hier nicht gesondert hervorgehoben werden.



Die Arbeitsgestaltung unter **physiologischen Aspekten** ist für die Schaffung altersgerechter Arbeitsbedingungen besonders interessant. Sie beinhaltet die belastungsoptimale Gestaltung der Arbeit unter Berücksichtigung der aufzuwendenden Körperkräfte, energetischen Leistungen und Umgebungseinflüsse. Ziel ist die Vermeidung ungünstiger Körperhaltungen (Haltungsarbeit), statischer Belastungselemente (Haltearbeit) und zu großer Körperkräfte (schwere Muskelarbeit). Mit einfachen Vorrichtungen lassen sich die Bedingungen günstiger gestalten. Wichtig ist auch die Unterweisung der Mitarbeiter bezüglich Heben und Tragen großer Lasten entsprechend der Lastenhandhabungsverordnung. Ein prägnantes Beispiel ist in Bild 6 gezeigt. Bekannt sind auch Maurerarbeitsbühnen, die optimale Arbeitshöhen sichern, das Handhaben großformatiger Mauerziegel sowie das Auftragen von Lagerfugenmörtel mechanisieren. Die Belastungen der Mitarbeiter durch Stehen über lange Zeiträume bleiben aber bestehen. Die ergonomischen Effekte aus der Anwendung so genannter Versetzhilfen beim Mauern sind als Ergebnis der Untersuchung von Musterbaustellen in [11, S. 189ff] enthalten.

Bild 6 Hub- und Haltehilfe zur Vermeidung statischer Belastungen, links PANELLIFT – mechanisch – und rechts GENIE HOIST – pneumatisch betätigt (nach einem Prospekt der PRANG GmbH Dresden)



Ein anderes Beispiel zeigt die Anwendung von Bohrhämmern im Doppelpack bei der Ausrüstung eines Football-Stadions. Hierdurch werden nicht nur ungünstige Körperhaltung vermieden und können die Betätigungskräfte besser eingeleitet werden, sondern erhöht sich die Arbeitsproduktivität durch den jetzt parallelen Einsatz zweier Bohrhämmer. Geblieben sind Lärm-, Vibrations- und Staubbelastung.



Bild 7 Kleinmechanisierung beim Horizontalbohren in Beton mit Bosch-Bohrhämmern GBH 3-28 E (nach <http://www.bosch-presse.de/>)

Bewegungstechnische Aspekte der Arbeitsgestaltung sind auf Bewegungsvereinfachung gerichtet, die z. B. das Fügen und Justieren vereinfachen oder Verwechslungen beim Montieren vermeiden sollen. Diese Ansätze sind Standardinstrumentarien der Praxis. Das Beispiel in Bild 7 kann aus anderer Sicht auch dieser Kategorie zugeordnet werden.

Die **psychologischen Aspekte** sind bei der altersgerechten Arbeitsgestaltung **wesentlich**. Sie richten sich auf die Schaffung angenehmer und motivierender Arbeitsbedingungen, z. B. durch Musik, optimale Farbgestaltung (der Arbeitsmittel). Allerdings sind hierfür im Baustellenalltag Grenzen gesetzt. Wichtig bleiben alle Maßnahmen, die der Förderung einer guten Unternehmenskultur zuzuordnen sind.



Ältere Mitarbeiter haben Schwierigkeiten in der Kommunikation, bei der schnellen Wahrnehmung, Erfassung und Verarbeitung von Signalen, vor allem unter dem Einfluss von Störinformationen. Deshalb liegen in den **informationstechnischen Aspekten** Möglichkeiten, die Arbeitsbedingungen älterer Mitarbeiter beherrschbar zu gestalten und Fehlhandlungen zu vermeiden. Dazu gehören, z. B.:

- redundante Signalgebung (Kombination visueller und akustischer Signale),
- deutliche Signaltrennung,
- Ausschließen von Verwechslungsgefahr und Fehlinterpretation,
- reduzierte Informationsdichte,
- Signalbestätigung (Quittieren von Signalen).

Bezüglich der **sicherheitstechnischen Aspekte** der Arbeitsgestaltung gilt der allgemeine Grundsatz der gefahrlosen Technik mit der entsprechenden Rangfolge der Anwendung sicherheitstechnischer Maßnahmen zur Erzielung von Arbeitssicherheit, wie sie auch in § 4 Arbeitsschutzgesetz gefordert ist.

5 Anpassung des Menschen an die Arbeit

Bei der Aufzählung der Ansätze der Arbeitsgestaltung wurden neben der Gestaltung der sachlichen Voraussetzungen noch zwei weitere benannt. Sie beziehen sich auf die personellen Bedingungen.

Die **personelle Eignung** des Menschen für seine Tätigkeit unterliegt einer ständigen Entwicklung. So kann bei Wegfall der physischen und/oder psychischen Eignung durchaus der Fall eintreten, dass ein Mitarbeiter seine bisherige Tätigkeit nicht mehr ausüben kann. Dann hilft keine Arbeitsgestaltung, dann muss ein anderer Arbeitsplatz gefunden werden. Dieser Fall ist in vielen Bauberufen gegenwärtig gegeben.

In stabilen und altersmäßig ausgewogenen Arbeitskollektiven lassen sich auf Baustellen in bestimmten Grenzen eignungsbedingte Defizite im Rahmen der Arbeitsteilung ausgleichen. Bei in der Zusammensetzung ständig wechselnden und spezialisierten Kolonnen ist das nicht möglich. Dann bleiben die leistungsgeminderten älteren Kollegen auf der Strecke.

Wichtig für die Erhaltung und Förderung der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter sind Maßnahmen der **Qualifizierung** und des Trainings sowie der **persönlichen Gesunderhaltung** (betriebliche Gesundheitsförderung).

Im Sinne der **Anpassung der Menschen untereinander** sind Fragen des Betriebsklimas und der Unternehmenskultur relevant. Hier kann, vor allem durch Psychologen und Soziologen helfend eingegriffen werden, wenn Konflikte in den Beziehungen zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern oder untereinander zwischen den Mitarbeitern (Mobbing) das normale Arbeitsklima stören und zu Leistungseinbußen und zur Gesundheitsbeeinträchtigung Einzelner führen.

Das **Mitarbeitergespräch** im Unternehmen ist ein nützliches Instrumentarium, um die aktuellen Sorgen und Nöte der Beschäftigten, ihre Anregungen zur Verbesserung der Arbeitsprozesse zu erfahren. Unternehmer können darin ein wegweisendes Hilfsmittel finden, das durch die Arbeit der Sicherheitsbeauftragten nach § 22 Sozialgesetzbuch, VII. Buch noch ergänzt werden kann. Wertvolle Anregungen können sich auch im Rahmen von Maßnahmen kontinuierlicher Verbesserungsprozesse (KVP), die in Arbeitsschutzmanagementsystemen fortschrittlicher Unternehmen bereits einen festen Platz gefunden haben, ergeben.

6 Arbeitsvermögen

Dem anfangs bereits erwähnten Begriff des Humankapitals stellt der Verfasser einen etwas sachlicheren adäquaten Begriff entgegen.

Der Mensch bringt in den Arbeitsprozess das so genannte **Arbeitsvermögen** ein. Es beinhaltet die im Unternehmen nutzbaren menschlichen Ressourcen und ist durch das Unternehmen langfristig gezielt beeinflussbar. Bild 8 enthält den Versuch einer Systembetrachtung mit Darstellung der Einflüsse auf Bildung, Nutzung und Erhaltung des Arbeitsvermögens als Eingang (Input), die in den Arbeitsbedingungen enthalten sind. Ausgang (Output) sind die einer Analyse und Bewertung zugänglichen Wirkungen, also die gezielten Veränderungen des Arbeitsvermögens.

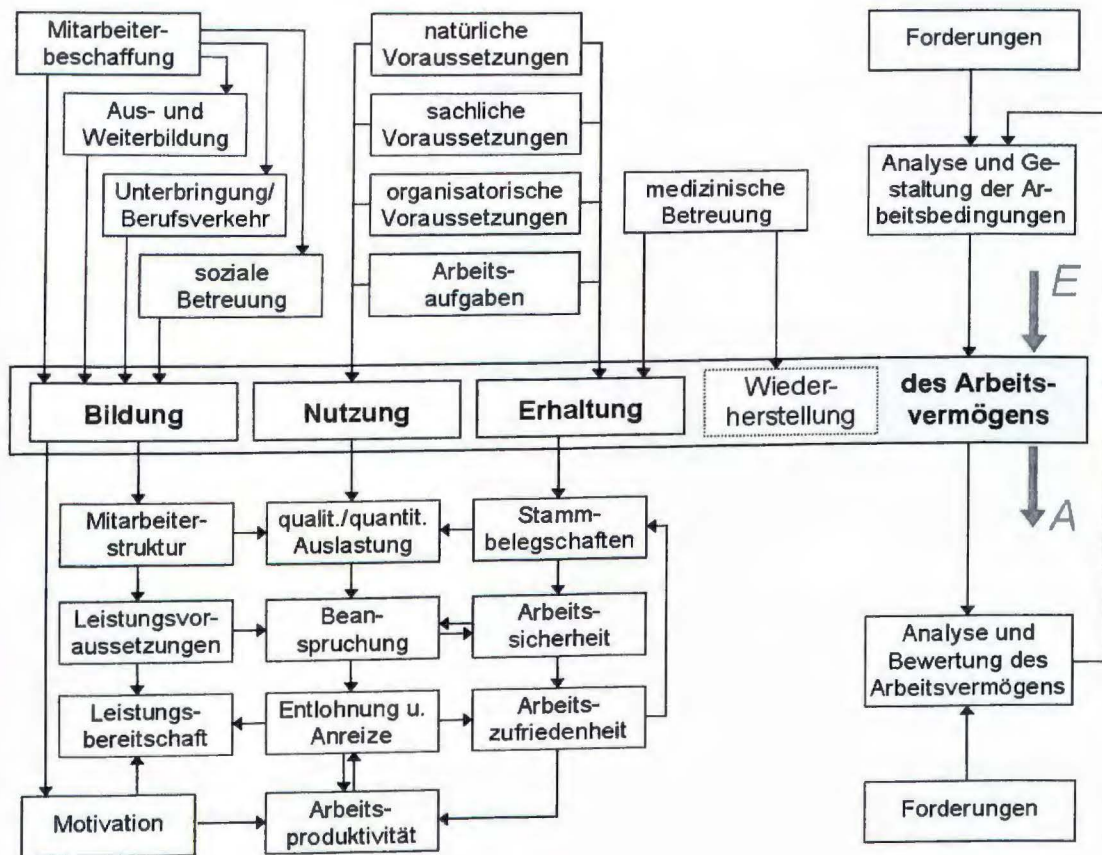


Bild 8 Beeinflussung und Bewertung des Arbeitsvermögens

In [25] werden vier „Handlungsfelder“ zum Erhalt bzw. zur Verbesserung der Arbeitsfähigkeit nach ILMARINEN & TEMPEL zitiert, die in etwas komprimierter Form die Aussagen in Bild 8 belegen:

- die individuelle Gesundheit,
- der Arbeitsinhalt und die Arbeitsumgebung,
- Aspekte der Arbeitsorganisation und Führung sowie
- die professionelle Kompetenz des Arbeitnehmers.

7 Umsetzung



Prävention durch Arbeitsgestaltung bedeutet, die hier in einem kurzen Überblick vorgestellten arbeitswissenschaftlichen Ansätze und Methoden der Arbeitsgestaltung langfristig ausgerichtet und systematisch in all ihren Facetten zu nutzen, um solche Arbeitsbedingungen zu schaffen, die gesundes Arbeiten auch im Alter ermöglichen. Es handelt sich um einen ganzheitlichen Komplex von Maßnahmen, der vom Unternehmensmanagement gewollt sein muss und in Zusammenarbeit mit vielen Beteiligten umzusetzen ist. Einzelmaßnahmen sind wenig effektiv.

Insgesamt wird deutlich, dass keine speziellen Arbeitsgestaltungsmaßnahmen für ältere Mitarbeiter benennbar sind. Aber das arbeitsgestalterische Instrumentarium, die gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse, sind konsequenter einzusetzen.

In [17, S. 20] wird symbolisch das „Haus der Arbeitsfähigkeit“ dargestellt. Basis ist und bleibt danach die Gesundheit mit ihren sozialen, psychischen und physischen Komponenten und damit die betriebliche **Gesundheitsförderung** als wichtige Aufgabe.

Kontinuierliche Weiterbildung und alternsgerechte Qualifizierung sind die in der zweiten Etage gelagerten Voraussetzungen.

Im dritten Stock sind die von der Gesellschaft und dem Betriebsklima geprägten sozialen und moralischen Werte der Beschäftigten, das Selbstkonzept des Beschäftigten, gelagert. Sie sind Basis für Motivation, Leistungsbereitschaft und Arbeitszufriedenheit.

Im Obergeschoss befindet sich die Arbeit selbst, charakterisiert durch ihre Inhalte und Anforderungen. Das Klima in den oberen Stockwerken hängt vom Führungsverhalten des Managements und vom allgemeinen Betriebsklima ab.

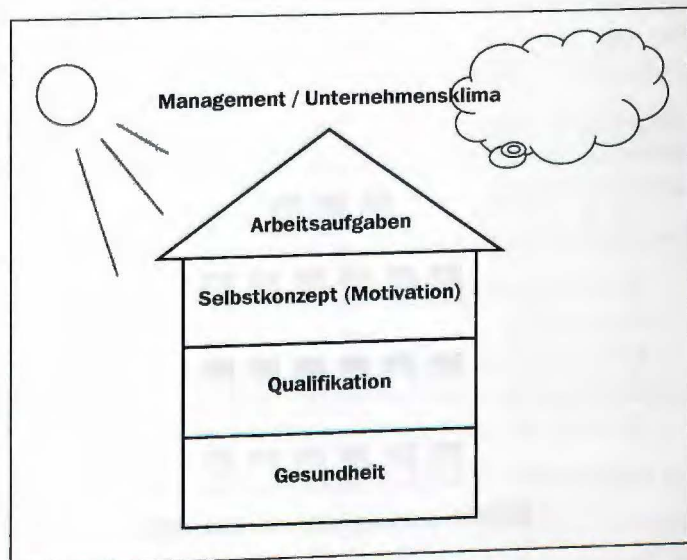
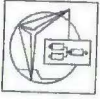


Bild 9 „Haus der Arbeitsfähigkeit“,
in Anlehnung an [17, S. 20]

Die Gesundheit ist Wesensmerkmal der individuellen Leistungsfähigkeit. Ihre Förderung liegt im Handlungsbereich des Einzelnen selbst aber auch im Ermessen des Unternehmens, von der betrieblichen Gesundheitsförderung bis zu technischen Maßnahmen menschengerechter Arbeitsgestaltung. Gleiches gilt für die Qualifikation.

Die Aufgaben der alternsgerechten präventiven Arbeitsgestaltung sind, wenn überhaupt, dann nur in Einklang jedes Mitarbeiters mit seinem Unternehmen und des Unternehmers mit seinen Mitarbeitern Erfolg versprechend lösbar.



8 Fazit

Arbeit bis 67 ist möglich – aber nicht für alle und nicht unter beliebigen Umständen!

Bauberufe, wie Gleisbauer, Gerüstbauer, Dachdecker, Fliesenleger, Maurer, Zimmerer... gelten in der Versicherungsbranche als die gefährlichsten Berufe (vgl. <http://www.map-report.com/>). Die Statistik tödlicher Arbeitsunfälle nach dem Lebensalter zeigt die höchste Quote für die Altersgruppe über 55 Jahre (vgl. <http://www.baua.de/>, Informationen für die Praxis, Statistiken). Schon darin zeigt sich, dass es Bauarbeiter im fortgeschrittenen Alter besonders schwer haben.

Ältere Mitarbeiter haben nur dann eine Chance auf dem Bau,

- wenn sie körperlich fit sind, eine gesunde Lebensweise pflegen und von Unfällen und Krankheiten verschont geblieben sind (⇒ Gesunderhaltung),
- wenn altersbedingte Leistungseinschränkungen ohne Relevanz für die auszuübende Tätigkeit sind (⇒ Umgang mit Behinderungen),
- wenn sie Arbeiten ausführen dürfen, die ihren Leistungsvoraussetzungen entsprechen,
- wenn sie ohne Leistungsdruck arbeiten können,
- wenn sie mit den technischen Neuerungen mithalten können und lernen (⇒ Weiterbildung),
- wenn sie in stabilen Beschäftigungsverhältnissen tätig sein können,
- wenn längere Arbeitsunterbrechungen vermieden werden (⇒ Konditionserhalt).

Der Leser kommt hier sicherlich – wie auch der Verfasser – zu den Schluss, dass die Chancen eher gering sind.

Altersgerechte Arbeitsgestaltung nach Mittelwerten von Belastungsgrößen bietet auf Grund der großen Streuung der Merkmale im Alter nur suboptimale Ergebnisse, die zur Überforderung einzelner Arbeitspersonen und zur Nichtausschöpfung der Leistungsfähigkeit anderer Arbeitspersonen führen kann (vgl. dazu auch [15, S. 71]). Es gibt große Unterschiede, doch der körperlich arbeitende Bauarbeiter, der die Rente auf dem Bau erreicht, bleibt nach Überzeugung des Verfassers die Ausnahme.

Begünstigend wirken ausgewogene Relationen von Jung und Alt in den Arbeitskollektiven, die die Weitergabe von Erfahrungen an die nächste Arbeitsgeneration sowie Aufgabenteilung und Belastungsausgleich ermöglichen.

Eine Weiterbeschäftigung bei signifikanten altersbedingte Leistungseinschränkungen erfordert

- die Fähigkeit des Einzelnen und die betrieblichen oder gesellschaftlichen Möglichkeiten zur Umschulung,
- Umsetzen in andere Gewerke (zum Beispiel: vom Rohbau zum Ausbau),
- Erschließung neuer Aufgabengebiete auf dem Bau (zum Beispiel: Baustellensicherung, Beweisführung, Besucherbetreuung, Nachwuchsförderung).

Die Möglichkeiten sind sehr begrenzt und hängen von Unternehmensgröße und -potenz ab.

Eine Höherqualifizierung im Alter, die zur Ausübung geistiger Tätigkeiten anstelle körperlicher befähigt, ist illusorisch, denn dann wäre sie schon früher erfolgt. Nur wenige Bauarbeiter erfüllen die Voraussetzungen, um persönlich dem Wandel der Arbeitswelt von der Industrie- zur Informationsgesellschaft folgen zu können. Hier steigen die Chancen mit dem Bildungsgrad.

„Während man bis vor kurzer Zeit noch glaubte, daß steigende Produktivität zu stetig kürzeren Arbeitszeiten führen würde, erleben viele Wissensarbeiter heute das genaue Gegenteil: verschwimmende Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit, man ist sowohl hier wie dort mehr und mehr beschäftigt – vor allem mit Informationen. Die sich hieraus ergebende Notwendigkeit, die Balance zwischen Arbeit und Leben neu erlernen zu müssen, ist ein weitere Facette der nach-industriellen Definition von Arbeit.“ [14]

9 Quellen und Literaturhinweise



- [1] ANALYSE & PROGNOSE – Bauwirtschaftlicher Bericht 2005/2006 . – Berlin: Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V., 2006. – 56 S.
- [2] ANALYSE & PROGNOSE – Bauwirtschaftlicher Bericht 2006/2007 . – Berlin: Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V., 2007. – 30 S.
- [3] Arbeit von morgen heute gestalten! Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz im 21. Jahrhundert: Neue Qualität der Arbeit – Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz im 21. Jahrhundert. – Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2003. – 73 S.
- [4] Bitzer, Bernd: Ältere Mitarbeiter im Fokus des betrieblichen Gesundheitsmanagements. – In: REFA-Nachrichten, Darmstadt 59 (2006) 6, S. 13–19
- [5] BMBF-Förderprogramm Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt. – Berlin: BMBF, 2005. – 13 S. –
http://www.bmbf.de/pub/innovationsfaehigkeit_in_einer_moderner_arbeitswelt.pdf (letzter Abruf vom 1.3.2007)
- [6] Brüssig, M.: Die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes: Betriebe und die Beschäftigung Älterer im Lichte des IAB-Betriebspanels 2002 (Altersübergangs-Report 2004-01). – Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, 2005, aus http://www.demotrans.de/documents/IAT_AUeR_2005_link.htm (letzter Abruf vom 2.3.2007)
- [7] Bundesforschungsministerin Bulmahn stellt Forschungsprogramm zur Gestaltung der Arbeitswelt von morgen vor (Pressemitteilung 1/2001 des BMBF vom 3.1.2001). – <http://www.bmbf.de/press/298.php> (letzter Abruf vom 1.3.2007)
- [8] Clemens, R.: Europäische Kommission zeichnet Horrorszenario, Baugewerbe auf ausländische Arbeiternehmer angewiesen. – In: Gesunde Bauarbeit, Oktober 2006, <http://www.gesunde-bauarbeit.de/> (letzter Abruf vom 1.3.2007)
- [9] Demographischer Wandel und Beschäftigung – Plädoyer für neue Unternehmensstrategien: Memorandum. – Dortmund: Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA), 2005. – 31 S.
- [10] DIN EN ISO 6385 Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen; Ausgabe 05/2004
- [11] Fachgespräch Ergonomie – Zusammenfassung der Vorträge (BGIA-Report 4-2005). – Sankt Augustin: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz, 2005. – 257 S.
- [12] Hettinger, T.: Handhabung von Lasten – ergonomische Gesichtspunkte (REFA-Fachbuchreihe Betriebsorganisation). – München: Hanser Verlag, 1991. – 170 S.
- [13] INQA-Workshop *Aging and work* im Rahmen der DGAUM/ÖVAM-Jahrestagung 24. April 2004 Innsbruck, Österreich (Kurzfassung der Tagungsbeiträge), aus <http://www.arbeitsfaehigkeit.net/8.htm> (letzter Abruf vom 2.3.2007)
- [14] Klotz, U.: Arbeit zwischen Industrie- und Informationsökonomie – vom Industrialismus in ein neues Zeitalter. – aus http://www.nelp.de/beitraege/02_farbeit/klotz.htm (letzter Abruf vom 1.3.2007)
- [15] Laurig, W.: Grundzüge der Ergonomie – Erkenntnisse und Prinzipien (REFA-Fachbuchreihe Betriebsorganisation). – Köln: Beuth Verlag GmbH, 1992. – 305 S.
- [16] Luczak, H.: Arbeitswissenschaft. – Berlin: Springer Verlag, 1998. – 736 S.
- [17] Mit Erfahrung die Zukunft meistern! Altern und Ältere in der Arbeitswelt. – Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2004. – 66 S.
- [18] Morgenthaler, M.: Die Sorge ums Wohl der Angestellten – finnische Vermessung des Menschen. – In: Der Bund (Bern, Schweiz) vom 23.3.2003, aus <http://www.promovetm.ch/>, Publikationen (letzter Abruf vom 2.3.2007)



- [19] Packebusch, L.; Weber, B.: Alternsgerechte Gestaltung von Berufslaufbahnen im Handwerk. – http://www.demotrans.de/documents/HNR_AIGeGstBL_txt.pdf (letzter Aufruf vom 6.3.2007)
- [20] Rahmenkonzept Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit. – Berlin: BMBF, 2001. – 35 S., aus <http://www.bmbf.de/pub/uekon.pdf> (letzter Abruf vom 1.3.2007)
- [21] REFA-Methodenlehre der Betriebsorganisation, Grundlagen der Arbeitsgestaltung. – München: Carl Hanser Verlag, 1991. – 565 S.
- [22] Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2005 – Unfallverhütungsbericht Arbeit. – Dortmund, Berlin, Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2007 – 256 S.
- [23] Szymanski, Heinz: Die alterssensible Gefährdungsbeurteilung. – In: REFA-Nachrichten, Darmstadt 59 (2006) 6, S. 20–25
- [24] Vermauern im Akkord belastet am stärksten. – <http://www.uni-hamburg.de/PSV/PR/Presse/Mitteilu/2001/bauarbeiter.html> (letzter Abruf 6.3.2007)
- [25] Was ist Arbeitsfähigkeit. – In: WAI-Netzwerk, <http://www.arbeitsfaehigkeit.net/> (letzter Abruf vom 1.3.2007)